DÉCOUVERTE D'*AWAOUS OCELLARIS* (GOBIIDAE) EN NOUVELLE-CALÉDONIE ET AU VANUATU

by

Philippe KEITH (1), Ronald WATSON (2) & Gérard MARQUET (3)

RÉSUMÉ. - Deux exemplaires d'*Awaous ocellaris* (Broussonet, 1782) ont été pêchés récemment dans deux rivières de la Province Nord de Nouvelle-Calédonie et un dans une rivière de l'île de Maéwo (Vanuatu). Il s'agit des premières captures certaines de l'espèce dans ces régions. L'espèce était principalement connue de la province Pacifique, des îles de la Société et des îles Australes en Polynésie française jusqu'aux îles Salomon vers l'Ouest. La Nouvelle-Calédonie devient la partie la plus méridionale de l'aire de répartition de l'espèce, et, avec les îles Fidji et le Vanuatu, l'une des rares régions qui possède les deux espèces d'*Awaous* endémiques du Pacifique.

ABSTRACT. - Discovery of *Awaous ocellaris* (Gobiidae) in New Caledonia and Vanuatu.

Two specimens of *Awaous ocellaris* (Broussonet, 1782) were recently caught in two rivers of the North Province of New Caledonia and one in a river of Maéwo island (Vanuatu). These are the first definite captures of the species in these areas. The species was mainly known from the Pacific region between French Polynesia (Society and Austral Islands) and Solomon Islands. New Caledonia becomes the southern most part of its distribution, and, with Fiji and Vanuatu, is one of the few regions in which the two endemic Pacific species of *Awaous* are sympatric.

Key words. - Gobiidae - *Awaous ocellaris* - New Caledonia - Vanuatu - First record.

En novembre 1999, deux exemplaires d'*Awaous ocellaris* (Broussonet, 1782) ont été capturés par pêche électrique dans deux rivières de la Province Nord de la Nouvelle-Calédonie, lors de la seconde mission du programme CHLOE coordonnée par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) et l'association Symbiose. C'est la première fois que l'espèce est signalée dans cette région. D'autre part, en octobre 1998, Gerbeaux *et al*. (Vanuatu Department of Conservation) ont collecté un spécimen au Vanuatu, dans la province de Penama (île de Maéwo), dans le cadre d'un projet d'étude de la biodiversité aquatique. C'est aussi le premier signalement vérifié de cette espèce dans cet Etat.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Matériel examiné

MNHN 2000-0010, rivière We Yo, 20°28'21''S-164°41'51''E, Nouvelle-Calédonie, 3 nov. 1999, coll. CHLOE 2 (Keith, Marquet, Vigneux, Mary, Sazal);

MNHN 2000-0011, rivière Pwé Mgaweng, 20°36'29''S-164°50'58''E, Nouvelle-

(1) Muséum national d'histoire naturelle, Institut d'Écologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine Naturel, 57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05, FRANCE. [keith@mnhn.fr]

(2) 3658 NW 41 St Lane, Gainesville, Florida, 32605-1468, U.S.A.

(3) BP 9209 Nouméa sud, NOUVELLE-CALÉDONIE.

Calédonie, 3 nov. 1999, coll. CHLOE 2;

University of Florida (UF) 111770, Vatmbilake river, 15°09'S-168°14'E, Penama, île de Maéwo, Vanuatu, 24 oct. 1998, Coll. Gerbeaux *et al*. (Vanuatu Department of Conservation).

Ces spécimens ont été comparés à ceux qui avaient été mesurés par Watson (1992) dans le cadre de sa révision sur les *Awaous* du Pacifique.

Les principales caractéristiques morphométriques et méristiques des 3 spécimens sont présentées dans le tableau I.

Description générale

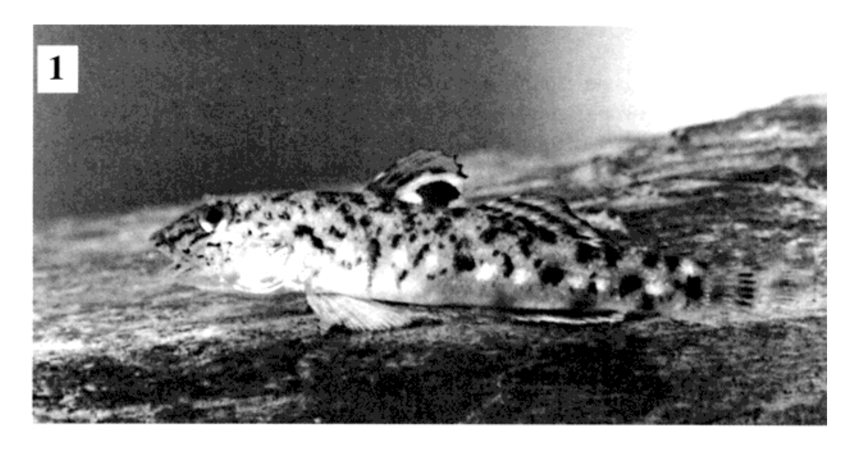
Les spécimens (MNHN 2000-0010, 2000-0011 et UF 111770) sont du genre *Awaous* Valenciennes, 1837. Ce genre est caractérisé essentiellement par des papilles charnues sur les branchiospines, une tête sub-cylindrique et légèrement comprimée, des yeux placés dans la partie supérieure de la tête, 5 rayons branchiostèges, 10+16 vertèbres (incluant l'urostyle), 6 rayons épineux à la première nageoire dorsale qui est détachée de la deuxième. La seconde dorsale et la nageoire anale possèdent I-10 rayons, la caudale est arrondie avec 13 rayons branchus et les nageoires pectorales possèdent 14 à 17 rayons. Les pelviennes (I-5) sont soudées et forment une ventouse (Watson, 1992).

Les spécimens examinés sont de l'espèce *A. ocellaris* Broussonet, 1782 (Fig. 1, Tableau I). L'individu décrit par Broussonnet appartenait à la collection de J. Banks; il avait été pris dans un ruisseau à Otaïti (Tahiti) par J. Banks et D. Solander et l'espèce portait dans cette île le nom d'awaou ou awao (signifiant gobie) d'où le nom de genre a été tiré (Cuvier et Valenciennes, 1840).

Awaous ocellaris diffère de toutes les autres espèces d'*Awaous* par la présence d'écailles cténoïdes sur la quasi totalité de la tête jusqu'au niveau prédorsal. Le corps est subcylindrique et légèrement comprimé. La tête est déprimée dorsoventralement chez les grands mâles. La hauteur du corps est contenue 4 à 5 fois dans la longueur totale. La bouche est légèrement infère et atteint le bord antérieur de l'œil. La mâchoire supérieure est légèrement proéminente. La première dorsale, de couleur rouge, présente une tache noire

Tableau I. - Principaux caractères morphométriques et méristiques d'*Awaous ocellaris* et *A. guamensis* d'après Watson (1992)(*) et des spécimens d'*A. ocellaris* récoltés en Nouvelle-Calédonie et au Vanuatu. LS: longueur standard; LL: nombre d'écailles en ligne longitudinale; Lpa: longueur préanale (% LS); Ec. Préd.: nombre d'écailles prédorsales; D: nombre de rayons à la dorsale; A: nombre de rayons à l'anale; P: nombre de rayons aux pectorales; V: nombre de rayons aux pelviennes; juv.: juvénile. *[Meristic and morphometric data for* Awaous ocellaris *and* A. guamensis *from Watson (1992)(*), and the specimens of* A. ocellaris *caught in New Caledonia and Vanuatu. LS: standard length; LL: scales in lateral line; Lpa: preanal length (% LS); Ec. Préd.: predorsal scales; D: pectoral fin rays; A: anal fin rays; P: pectoral fin rays; V: pelvic fin rays; juv.: juvenile.]*

Espèces	LS (mm)	LL	Lpa (% LS)	Écailles prédorsales	D	A	P	Écailles de la tête
Awaous ocellaris*	27-131	55-60	52-62	16-21	VI, I-10	I-10	15-16	Cténoïdes
***A. ocellaris* (juv.) MNHN 2000-10**	15,7	-	-	-	VI, I-10	I-10	16	Cténoïdes
***A. ocellaris* (juv.) MNHN 2000-11**	29,9	55	56,9	14	VI, I-10	I-10	16	Cténoïdes
***A. ocellaris* UF 111770**	89,6	52	59	17	VI, I-10	I-10	16	Cténoïdes
A. guamensis*	19,5-245	61-66	55-67	27-42	VI, I-10	I 10	16	Cycloïdes



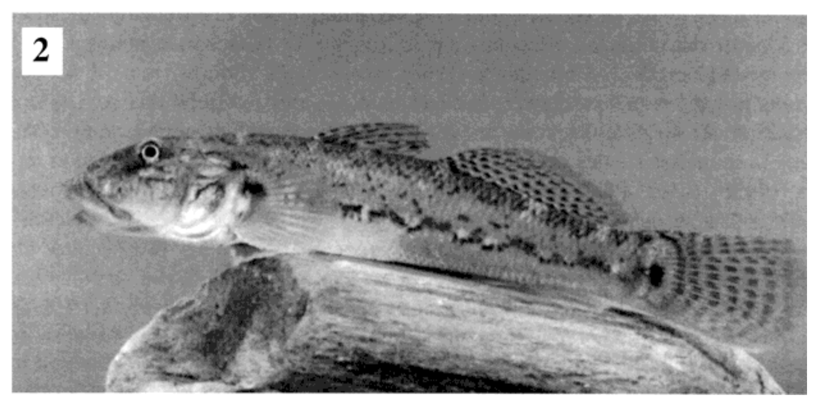


Fig. 1. - *Awaous ocellaris* (Broussonet, 1782), MNHN 2000-0011, rivière Pwé Mgaweng, Nouvelle-Calédonie). *[*Awaous ocellaris *(Broussonet, 1782), MNHN 2000-0011, Pwé Mgaweng river, New Caledonia).]* Photo: É. Vigneux (CSP).
Fig. 2. - *Awaous guamensis* (Valenciennes, 1837), rivière Pwé Mgaweng, Nouvelle-Calédonie). *[*Awaous guamensis *(Valenciennes, 1837), Pwé Mgaweng river, New Caledonia.]* Photo: É. Vigneux (CSP).

assez large à son tiers postérieur avec un liseré blanc. Il y a 55 à 60 écailles en ligne longitudinale. La nageoire caudale est plus courte que la tête. Les nageoires pelviennes (I-5) sont soudées et ne sont attachées au corps que par l'extrémité antérieure (Watson, 1992). Il n'y a pas de dimorphisme sexuel très développé, exception faite de la morphologie des papilles sexuelles. Les nageoires impaires sont légèrement plus longues chez les mâles, de même que la mâchoire. Le corps est généralement beige ou crème avec de petites taches plus foncées. La coloration varie avec le sexe. La tête, la moitié antérieure du corps, les nageoires pectorales, anale et le disque pelvien sont plus sombres chez les mâles.

Le spécimen MNHN 2000-0010 est un juvénile de petite taille, les écailles sont pratiquement absentes sauf sur le pédoncule caudal (Tableau I). Le spécimen MNHN 2000-0011 est une femelle immature. Le nombre d'écailles prédorsales (14) pour ce spécimen est normal, toutes les écailles ne sont pas encore développées à ce stade (16-21 écailles prédorsales à terme) (Tableau I).

DISCUSSION

Le genre *Awaous* a une répartition circumtropicale. Deux espèces sont endémiques de la plaque Pacifique: *Awaous guamensis* (Valenciennes *in* Cuvier et Valenciennes, 1837) (Fig. 2) et *Awaous ocellaris* (Broussonet, 1782) (Fig. 1). La première est connue des îles Hawai et Mariannes jusqu'au Vanuatu (Anatom), la Nouvelle-Calédonie et Fidji; la seconde des îles de la Société et des Australes (Tubuai, Rurutu) en Polynésie française jusqu'aux îles Salomon vers l'Ouest (Watson, 1992).

La faune ichtyologique des eaux douces fut étudiée à diverses reprises et à divers degrés en Nouvelle-Calédonie. Jouan (1861, 1863, 1877), Castelnau (1873) et Ogilby (1897) ont été les premiers à s'y intéresser. Jouan (1861, 1863, 1877) ne cite que des poissons marins ou saumâtres; Castelnau (1873) donne 14 espèces collectées par M. Adet de Nouméa sans indication sur le lieu de capture (mer ou eau douce), mais peu d'espèces dulçaquicoles y figurent; M.D. Ogilby (1897) cite 6 espèces de poissons de rivière dont *A. guamensis*. Il faut attendre Weber et de Beaufort (1915) pour obtenir la première liste des espèces d'eau douce de cette région. La liste (comprenant une trentaine d'espèces) fut établie à partir des collectes effectuées sur 15 rivières de la Province nord par Sarasin et Roux entre 1911 et 1912. Starmühlner (1968) prospecta 28 rivières, mais il n'inventoria que les mollusques et quelques crustacés d'eau douce. La mission PEDCAL, en 1991, échantillonna 27 rivières (15 en Province nord, 12 en Province sud) et permit de faire un grand pas dans la connaissance des espèces de poissons d'eau douce de l'île (Dingerkus et Séret, 1992a, 1992b; Séret, 1992; Séret et Dingerkus, 1992; Séret, 1997). Les prospections successives dans le cadre de recherches particulières (Pollabauer, 1992; Marquet et Mary, 1999; Mary, 1999) ont permis d'ajouter une vingtaine de rivières prospectées dans les provinces nord et sud et d'affiner la liste des espèces présentes. Enfin, les prospections intensives menées dans le cadre des missions CHLOÉ en Province Nord en 1998 et 1999 ont permis d'échantillonner de façon quasi exhaustive l'ensemble des rivières de cette province et d'établir la liste complète des espèces présentes. C'est à l'occasion de la deuxième mission CHLOÉ, réalisée en novembre 1999, que deux exemplaires d'*A. ocellaris* furent péchés, l'un dans la rivière Wé Yo, l'autre dans la rivière Pwé Mgaweng (Fig. 3).

Malgré les différentes campagnes scientifiques citées ci-dessus, aucune capture de cette espèce n'avait été signalée en Nouvelle-Calédonie. Weber et de Beaufort en 1915 ont cité par erreur 3 exemplaires capturés dans la rivière Tchalabel par Sarasin et Roux le 3 mai 1911, mais il s'agissait en réalité de spécimens d'*A. guamensis*. La taille des exemplaires (164 à 200 mm), l'absence d'écailles cténoïdes sur la tête et l'absence d'une tache noire sur la première dorsale ne laissent aucun doute à ce sujet. Déjà, à l'époque, les auteurs eux-mêmes mettaient en cause leur détermination « nous doutons que ces exemplaires appartiennent vraiment à l'espèce en question (*ocellaris*)... ».

Les études de la faune ichtyologique des eaux douces du Vanuatu sont peu nombreuses. C'est dans le cadre de missions prospectives pour l'étude de cette faune que Gerbeaux *et al.* ont capturé un exemplaire d'*A. ocellaris* dans l'île de Maéwo. Jusqu'à présent, aucune capture certaine de cette espèce n'avait été faite dans cet archipel. Seul Ryan (1991), reprenant une information de Baker (1929), signalait la présence d'*Awaous ocellaris* au Vanuatu. Mais les spécimens capturés par Baker à la dynamite dans la rivière Yoro sur l'île Espiritu Santo, n'étaient probablement que de jeunes *A. guamensis*. Cet auteur ne signale en effet aucun *A. guamensis* dans ses pêches, alors qu'il est courant sur ces îles. À l'époque, la systématique du genre était encore incertaine et nombreux sont ceux qui ne reconnaissaient que l'espèce *A. ocellaris*.



Fig. 3. - Stations de capture d'*Awaous ocellaris* en Nouvelle-Calédonie (mission CHLOÉ 2, novembre 1999). [*Catch area of* Awaous ocellaris *in New Caledonia (mission CHLOÉ 2, November 1999).*]

C'est pourquoi Watson (1992) indique qu'*A. ocellaris* n'est signalé ni au Vanuatu, ni en Nouvelle-Calédonie et qu'il y est vraisemblablement remplacé par *A. guamensis*. Il ajoute que les limites exactes de répartition de l'espèce restent cependant floues mais, qu'*a priori*, *Awaous ocellaris* n'existe ni à l'ouest des îles Salomon, ni au nord de l'équateur. Les captures qui viennent d'être réalisées permettent dorénavant d'affirmer que la limite sud-ouest de l'aire de l'espèce se situe en Nouvelle-Calédonie.

Awaous ocellaris est une espèce euryhaline, généralement limitée aux eaux douces et saumâtres des torrents et rivières sous influence de la marée, et aux eaux rapides à la base des chutes d'eau jusqu'à 200 à 300 m d'altitude. Il vit en eau claire sur un fond sableux, graveleux ou rocheux. Il est principalement carnivore et chasse de petits invertébrés sur le fond lorsqu'il est jeune et de petits poissons à l'état adulte (Keith et Vigneux, 1997).

Jusqu'à présent, dans toute la région Pacifique, les deux espèces *A. ocellaris* et *A. guamensis* n'étaient connues en sympatrie que dans les îles Fidji où elles ont été trouvées sur la même île (Vity Levu) (Watson, 1992). Au Vanuatu, elles sont sur deux îles différentes (Anatom pour *Awaous guamensis* au sud de l'archipel et Maéwo pour *Awaous ocellaris* au nord de l'archipel). En Nouvelle-Calédonie, dans la rivière Pwé Mgaweng, les deux espèces ont été trouvées sur la même station, ce qui pour l'instant n'a été constaté ni aux Fidji, ni au Vanuatu. Cette découverte en Nouvelle-Calédonie donne une importance biogéographique à ce territoire puisqu'il donne la limite sud-ouest de l'aire de répartition de l'espèce. La présence des deux espèces endémiques du genre *Awaous* de la région Pacifique, qui plus est au sein d'une même rivière, lui confère en plus un caractère tout à fait intéressant. Ceci mérite particulièrement l'attention des gestionnaires pour la préservation de la biodiversité des rivières néo-calédoniennes.

Remerciements. - Nous remercions particulièrement Mlle N. Mary, MM. É. Vigneux, P. Sazal, J. Manauté et les tribus de la Province Nord (Haut Coulna et Tchambuène) pour leur accueil chaleureux et leur aide sur le terrain.

RÉFÉRENCES

BAKER J.R., 1929. - Man and Animals in the New Hebrides. 200 p. London: Georges Routledge & Sons.

BROUSSONET A., 1782. - Ichthyologia sistens piscium, descriptiones et icones, non paginé. London: Decas I., ed.

CASTELNAU F. de, 1873. - Contribution to the ichthyology of Australia, VII. Fishes of New Caledonia, *Proc. Zool. Acclim. Soc. Victoria*, 2: 110.

CUVIER G. & A. VALENCIENNES, 1837. - Histoire naturelle des Poissons. Vol. 12. 508 p. Paris: Levrault.

CUVIER G. & A. VALENCIENNES, 1840. - Histoire naturelle des Poissons. Siluroïdes. Tome 15. 540 p. Paris: Levrault.

DINGERKUS G. & B. SÉRET, 1992a. - *Parioglossus neocaledonicus*, a new species of Microdesmid goby from New Caledonia (Teleostei: Gobioidei: Microdesmidae). *Cybium*, 16(2): 133-136.

DINGERKUS G. & B. SÉRET, 1992b. - First record of *Moringua microchir* (Teleostei: Anguilliformes, Ophichthidae) for New Caledonia and from freshwater. *Cybium*, 16(2): 175-176.

JOUAN H., 1861. - Note sur quelques espèces de poissons de la Nouvelle-Calédonie. *Mém. Soc. sci. nat. Cherbourg*, 8.

JOUAN H., 1863. - Supplément à la description des poissons de la Nouvelle-Calédonie. *Mém. Soc. sci. nat. Cherbourg*, 9.

JOUAN H., 1877. - Quelques mots sur la faune ichthyologique de la côte N.-Est d'Australie et du détroit de Torrès, comparée à celle de la Nouvelle-Calédonie. *Mém. Soc. sci. nat. Cherbourg*, 21.

KEITH P. & E. VIGNEUX, 1997. - Inventaire des poissons et crustacés d'eau douce de Polynésie française. Rapport MNHN, EPHE, CSP, Del. Env. Polynésie, 110 p.

MARQUET G. & N. MARY, 1999. - Comments on some New Caledonian freshwater fishes of economical and biogeographical interest. *In:* Proc. 5th Indo-Pac. Fish Conf. (Séret B. & J.Y. Sire, eds), pp. 29-39. Paris: SFI & IRD.

MARY N., 1999. - Évaluation de la qualité des eaux des rivières de la Nouvelle-Calédonie. Rapport ministère de l'Environnement, 12 p. Nouméa.

OGILBY J.D., 1897. - A contribution to the zoology of New Caledonia. *Proc. Linn. Soc. N.S. Wales*, 22(4): 762-770.

POLLABAUER C., 1992. - Étude de Gestion rationnelle de la Faune aquacole. Inventaire et Propositions. Rapport Province Sud, Nouvelle-Calédonie, 102 p. Nouméa.

RYAN P.A., 1991. - The success of the Gobiidae in tropical Pacific insular streams. *N.Z. J. Zool.*, 18: 25-30.

SÉRET B., 1992. - Poissons d'eau douce du "Caillou". *ORSTOM Actualités*, 37: 2-7.

SÉRET B., 1997. - Les poissons d'eau douce de Nouvelle-Calédonie: implications biogéographiques des récentes découvertes. *Zool. neocaledonica*, 171(4): 371-378.

SÉRET B. & G. DINGERKUS, 1992. - First record of the rare snake-eel *Lamnostoma kampeni* (Teleostei: Anguilliformes: Ophichthidae) from a river in northeastern New Caledonia. *Cybium*, 16(2): 169-170.

STARMÜHLNER F., 1968. - Études hydrobiologiques en Nouvelle-Calédonie. *Cah. ORSTOM, sér. Hydrobiol.*, 11(1): 4-27.

WATSON R.E., 1992. - A review of the gobiid fish genus *Awaous* from insular streams of the Pacific plate. *Ichthyol. Expl. Freshw.*, 3(2): 161-176.

WEBER M. & L.F. de BEAUFORT, 1915. - Les poissons d'eau douce de la Nouvelle-Calédonie. *In:* Nova Caledonia, A, Zoologie, Vol. II (Sarasin F. & J. Roux, eds), pp. 3-41. Wiesbaden: C.W. Kreidels Verlag.

Reçu le 31.01.2000.
Accepté pour publication le 21.06.2000.